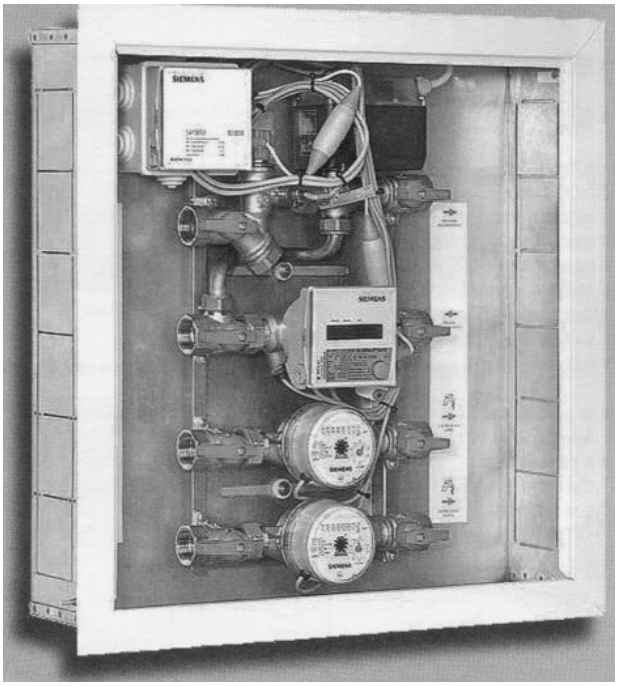
Lamborghini CALORECLIMA



Apollo

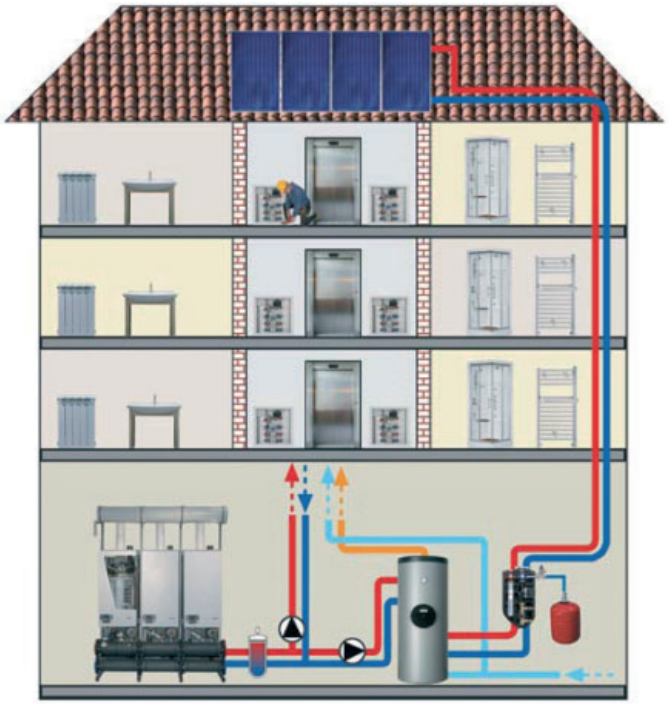
LIBRETTO DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

• Lettura dei dati di consumo

I dati di consumo possono essere letti e gestiti in tre modalità differenti a seconda del tipo di centralizzazione che si intende adottare: lettura locale, centralizzazione via M-Bus e centralizzazione via radio RF.

• Lettura locale

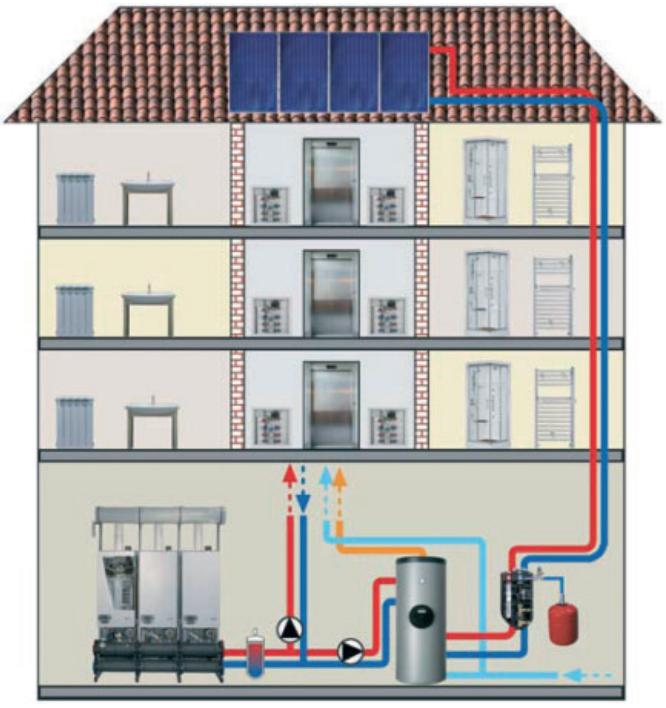
Con i moduli satelliti della serie Apollo a sola lettura locale il rilievo dei consumi di riscaldamento e acqua sanitaria, avviene attraverso la lettura del display dei contatori da parte di personale incaricato. Questo tipo di soluzione si dimostra particolarmente vantaggiosa in condomini molto piccoli e con contabilizzatori facilmente raggiungibili. È apprezzato dove il costo iniziale è tendenzialmente più basso delle soluzioni centralizzate.



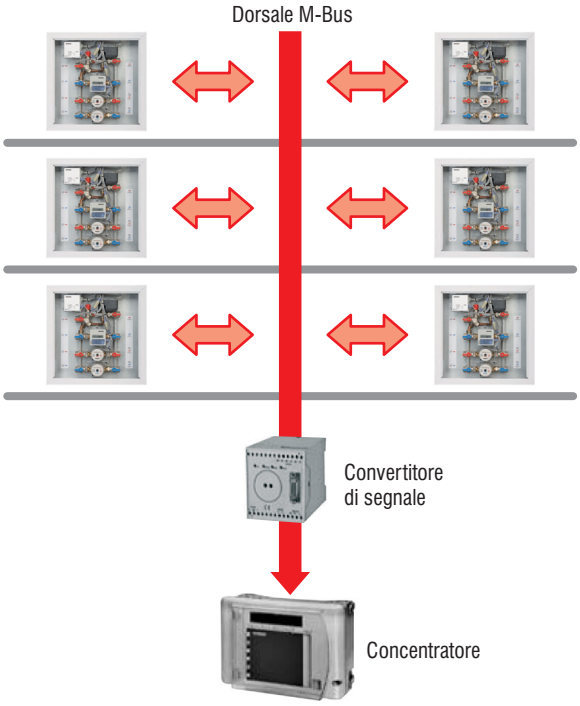
Schema indicativo

• Centralizzazione via M-Bus

I contatori d'energia e i contalitri sanitari predisposti per la centralizzazione via M-Bus sono dotati di una opportuna interfaccia che consente il cablaggio ad un bus collegato ad un concentratore d'edificio. I contatori di energia non hanno bisogno di kit aggiuntivi mentre i contalitri sanitari devono essere interconnessi alla dorsale M-Bus attraverso un adattatore di interfaccia (uno ogni due contalitri). Grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura diretta dei consumi. Questo tipo di soluzione è particolarmente apprezzato in palazzi di nuova costruzione, dove il cablaggio delle apparecchiature non risulta particolarmente oneroso e antiestetico.



Schema indicativo



• Accessori per la centralizzazione via M-Bus

Per realizzare la centralizzazione dei dati di consumo a partire dai contabilizzatori (contacalorie/contalitri sanitari) predispostialla centralizzazione via M-Bus, si possono utilizzare i seguenti accessori di completamento.

Descrizione tecnica:
– Adattatore M-Bus per n.2 contalitri acqua sanitaria completo di cavi di collegamento. N.B. da abbinare a ciascun modulo satellite.

Codice	Modello
08520890	**Adattatore M-Bus**

Descrizione tecnica:
– Convertitori di segnale per centralizzare fino a 60 misuratori.

Codice	Modello
08520900	**Convertitore di segnale fino a 60 misuratori**

Descrizione tecnica:
– Convertitori di segnale per centralizzare fino a 250 misuratori.

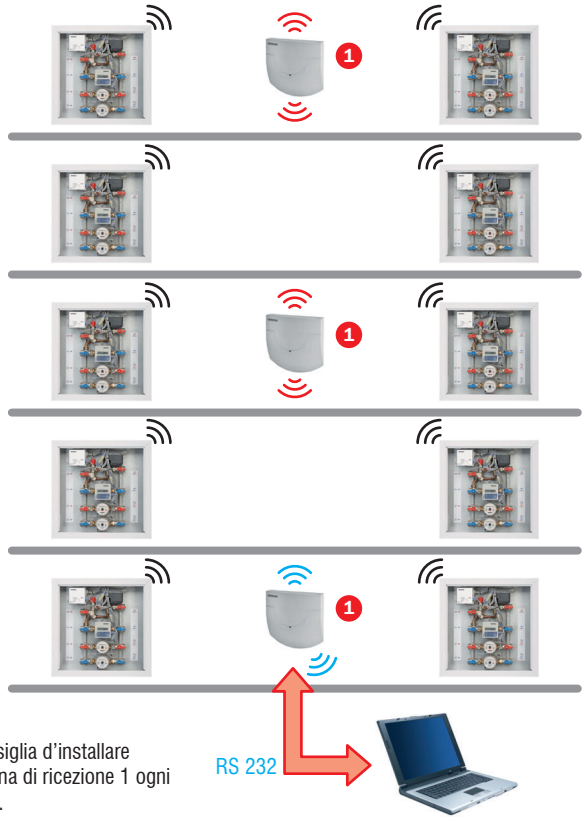
Codice	Modello
08520910	**Convertitore di segnale fino a 250 misuratori**

Descrizione tecnica:
– Unità di centralizzazione dei dati per contatori di tipo M-Bus. Per max 60 o max 250 misuratori da centralizzare. Può essere collegata via M-Bus anche all'antenna di ricezione via radio.

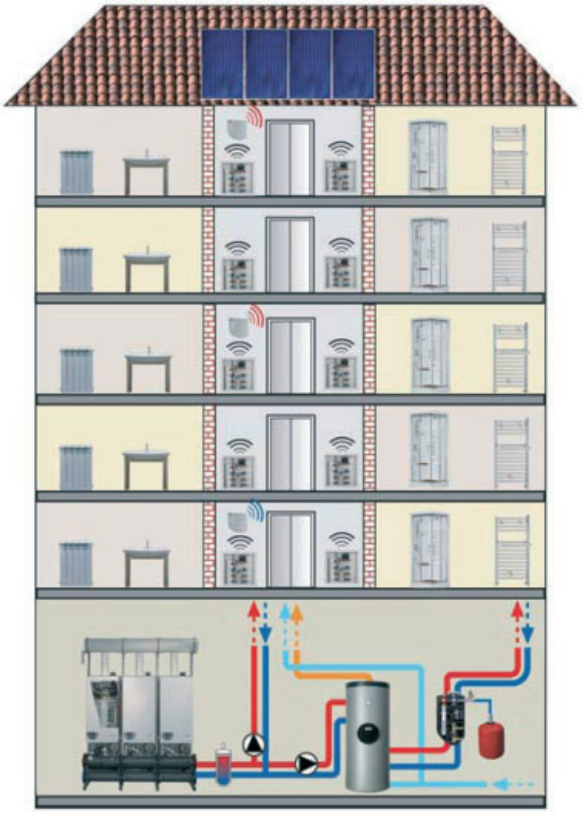
Codice	Modello
08520920	**Unità di centralizzazione dei dati**

• Centralizzazione via radio RF

In questa tecnologia, i contatori d'energia e i contalitri sanitari sono dotati di un trasmettitore radio, i dati e gli eventuali messaggi d'anomalia sono inviati ad antenne posizionate nei vari piani. Non sono necessari cavi di collegamento (escluso il cavo per il termostato ambiente dell'utenza) e grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura diretta dei consumi. Periodicamente le antenne scambiano tra loro i messaggi ricevuti e su ogni antenna sono presenti i dati e le anomalie di tutto l'impianto. Per la ricezione e la trasmissione dei dati si utilizzano due tipi di antenne: antenne senza porta seriale RS232 da utilizzare nei vari interpiani (una ogni due piani), e antenne con porta seriale RS232 (una per impianto) che consente la connessione al PC per lo scarico dei dati di consumo. Questo tipo di soluzione è particolarmente apprezzata in un contesto abitativo già esistente poiché non necessita di antiestetici cablaggi e ha un basso costo di centralizzazione.



1 - Si consiglia d'installare l'antenna di ricezione 1 ogni 2 piani.



Schema indicativo

• Accessori per la centralizzazione via radio RF

Per realizzare la centralizzazione dei dati di consumo a partire dai contabilizzatori (contacalorie/contalitri sanitari) predisposti alla centralizzazione via radio RF, si possono utilizzare i seguenti accessori di completamento.

Descrizione tecnica:
– Adattatore RF per n. 2 contalitri acqua sanitaria completo di cavi di collegamento. **N.B.** Da abbinare a ciascun modulo satellite.

Codice	Modello
08520930	**Adattatore RF**

Descrizione tecnica:
– Antenna di ricezione dei dati di consumo provenienti dai vari contabilizzatori (conta calorie/conta litri radio), max 500.

Codice	Modello
08520940	**Antenna di ricezione**

Descrizione tecnica:
– Antenna di ricezione dei dati di consumo provenienti dai vari contabilizzatori (conta calorie/conta litri radio), max 500, con possibilità di collegamento al computer (interfaccia RS232). Da utilizzare in alternativa all'unità di centralizzazione. **N.B**. Qualora si volesse effettuare il collegamento al PC è necessario utilizzarne almeno una.

Codice	Modello
08520950	**Antenna di ricezione con interfaccia RS 232**

• Note di capitolato

Moduli d'utenza premontati di termoregolazione e misura del calore, alimentati da fluido primario centralizzato. Cassetta ad incasso in lamiera zincata pretranciata spessore 10/10 completa di cornice e porta di chiusura regolabili in profondità ed orientabili verniciate di bianco RAL 9010. Gruppo idraulico preassemblato su dima in lamiera con corpo valvola di zona, gruppo in ottone con regolatore e filtro a rete integrati e tronchetto sulla linea di ritorno. Tronchetti dei circuiti sanitari completi di rubinetti di intercettazione e predisposti per l'alloggiamento dei contalitri per acqua sanitaria calda e fredda. Sistema di regolazione e centratura della posizione all'interno della cassetta del gruppo idraulico completo. Contabilizzazione sia in riscaldamento/raffrescamento che acqua sanitaria (calda/fredda). Dimensioni compatte 450x450 mm con possibilità di regolazione della profondità. Rubinetti di intercettazione con attacchi femmina da 3/4" e valvola di zona a 2 o 3 vie con attuatore elettrico da 24 o 230 Vac attivabile da cronotermostato (opzionale). Scatola elettrica direttamente integrata nel modulo. Connessione per il cronotermostato d'utenza (contatto pulito) indipendente dall'alimentazione generale del modulo. Il sistema di misura dell'energia termica è costituito dal contatore volumetrico, da due sonde termometriche di andata/ritorno e dal display di visualizzazione alimentato a batteria. Possibilità di centralizzare i dati di consumo attraverso sistema a fili M-bus o via a radiofrequenza RF.

PRESENTAZIONE

La ringraziamo di aver scelto un prodotto di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perché fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.
Il prodotto è un modulo premontato di termoregolazione e misura del calore privo di produzione interna di acqua calda sanitaria, utilizzabile in singole unità abitative in complessi condominiali dotati di impianti termici per riscaldamento/condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria centralizzati. Il prodotto assicura all'utente la medesima autonomia gestionale sia a livello di comfort ambientale che di utilizzo di acqua sanitaria di un impianto tradizionale con caldaia autonoma.
Il modulo può essere ordinato in varie configurazioni in funzione delle caratteristiche scelte dai rispettivi organi componenti (es: valvola a 2 o 3 vie, contabilizzatori a lettura locale o centralizzabile via M-bus o via radio; ecc.). Per l'installazione uso e regoalzione far riferimento anche ai manuali contenuti nei vari moduli di contabilizzazione.

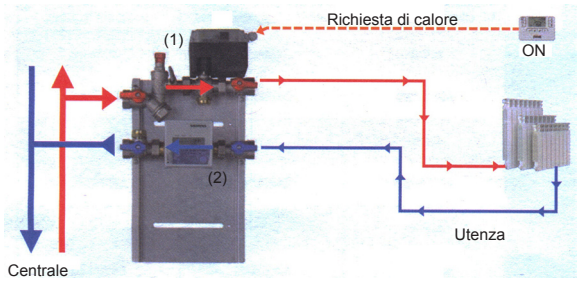
CARATTERISTICHE GENERALI

- Contabilizzazione sia in riscaldamento/raffreddamento che per l'acqua calda e fredda.
- Valvola di zona a 2 vie o a 3 vie con attuatore alimentato a 24 o 230 Vac a seconda dei modelli.
- Attacchi in linea 3/4" completi di rubinetti di intercettazione.
- Lettura dei dati di consumo disponibile in: locale, centralizzabile via M-bus e via radio RF.
- Misuratori a norma EN 1434
- Contacalorie certificati MID.

Dimensioni LxHxP=450x450x122mm

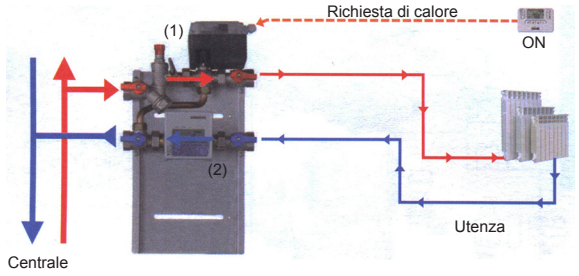
SCHEMI FUNZIONALI

Circuito riscaldamento a 2 vie



Il cronotermostato installato all'interno dell'appartamento comanda il servomotore della valvola di zona a 2 vie (1). Alla richiesta di calore da parte del cronotermostato (ON) il fluido termovettore proveniente dalla centrale termica è deviato attraverso il gruppo e arriva all'utenza. Il contabilizzatore (2) è montato sulla tubazione di ritorno e rileva la portata ed il salto termico attraverso la sonda sul tubo di mandata e quella integrata nel corpo di misura. Al raggiungimento della temperatura ambiente richiesta, cronotermostato (OFF), il paesaggio viene interrotto ed il contatore e di energia (2) non è più investito dal fluido primario e pertanto sospende la contabilizzazione.

Circuito riscaldamento a 3 vie

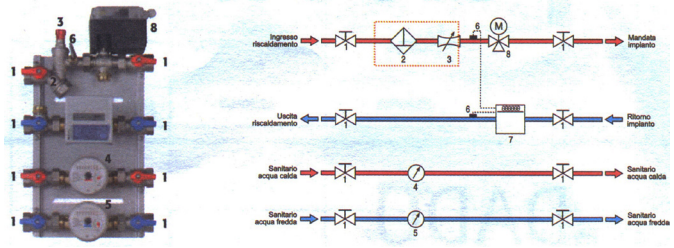


Il cronotermostato installato all'interno dell'appartamento comanda il servomotore della valvola di zona a 3 vie (1). Alla richiesta di calore da parte del cronotermostato (ON) il fluido termovettore proveniente dalla centrale termica è deviato attraverso il gruppo e arriva all'utenza. Il contabilizzatore (2) è montato sulla tubazione di ritorno e rileva la portata ed il salto termico attraverso la sonda sul tubo di mandata e quella integrata nel corpo di misura. Al raggiungimento della temperatura ambiente richiesta, cronotermostato (OFF), il paesaggio viene deviato in by-pass ed il contatore e di energia (2) non è più investito dal fluido primario e pertanto sospende la contabilizzazione.

SCHEMA COMPONENTI - SCHEMA IDRAULICO

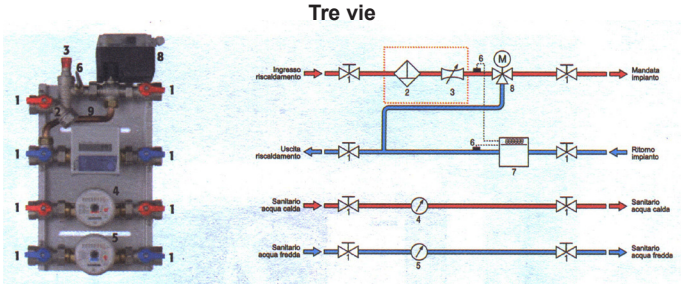
NOTA: negli schemi seguenti è indicata la configurazione completa che il sistema può assumere. La configurazione effettiva dipende dalla scelta di componenti effettuata in fase d'ordine.

Due vie



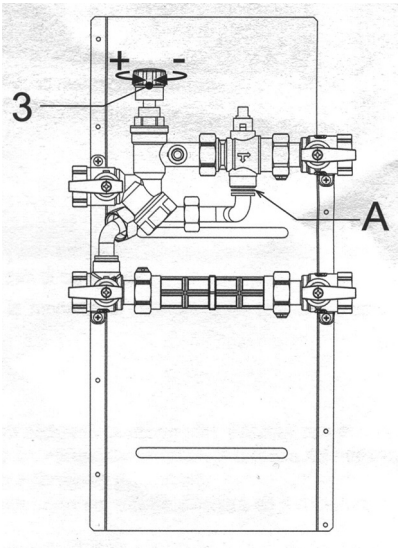
1 rubinetto a sfera F 3/4"
2 filtro a rete
3 regolatore di portata
4 misuratore di portata acqua calda sanitaria
5 misuratore di portata acqua fredda sanitaria
6 sonde temperatura
7 conta calorie / frigorie
8 valvola a 2 vie motorizzata

Tre vie



1 rubinetto a sfera F 3/4"
2 filtro a rete
3 regolatore di portata
4 misuratore di portata acqua calda sanitaria
5 misuratore di portata acqua fredda sanitaria
6 sonde temperatura
7 conta calorie / frigorie
8 valvola deviatrice a 3 vie motorizzata
9 tubo di by-pass

La portata dell'utenza può essere regolata tramite il regolatore (3) tra 300 e 1500 litri/h. Avvitando in senso orario si riduce la portata.
A corredo con i moduli a 3 vie è fornita una guarnizione cieca che permette di trasformare i moduli nella versione a due vie: smontare la tubazione di bypass e collocare la guarnizione (1) come indicato in figura.



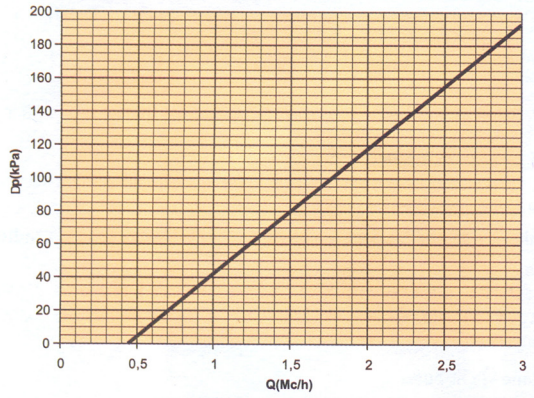
DATI TECNICI GENERALI

Pressione d'esercizio del circuito di riscaldamento	max bar	6
Dimensioni	mm	450 x 450 x 110
Materiale guscio		metallo verniciato
Colore guscio		RAL 9010 - BIANCO
Attacchi idraulici		3/4"
Portata max riscaldamento	litri/h	1500
Portata min regolabile riscaldamento	litri/h	300
Perdita di carico in riscaldamento alla portata nominale	kPa	43
Portata nominale in sanitario	litri/h	1500
Alimentazione dei servomotori valvola 2/3 vie	Vac	230 o 24
Frequenza di alimentazione elettrica valvola 2/3 vie	Hz	50
Alimentazione dei contatori d'energia		batteria
Alimentazione dei contalitri sanitari		batteria
Alimentazione degli adattatori d'impulso per centralizzazione M-bus dei contalitri sanitari		batteria
Alimentazione degli adattatori per centralizzazione via radio dei contalitri sanitari		batteria

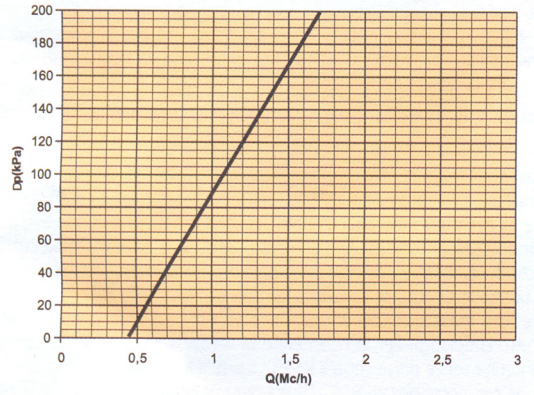
DIAGRAMMI PERDITE DI CARICO

I grafici seguenti riportano le varie perdite di carico del gruppo riscaldamento a seconda delle diverse condizioni di riscaldamento.

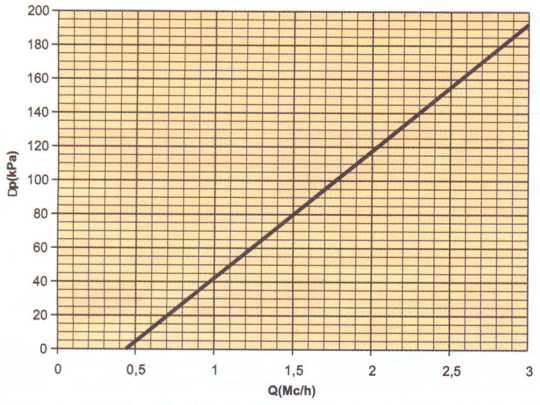
Apparecchio a 3 vie: con valvola aperta sul lato utenza (non deviazione sul by-pass)



a 3 vie: con valvola chiusa in deviazione sul by-pass.



a 2 vie:con valvola 2 vie aperta sul lato utenza.



DIMENSIONI E SCHEMA ELETTRICO

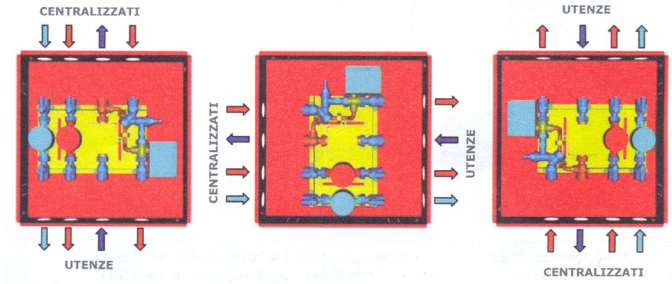
INSTALLAZIONE

L'ubicazione tipica di questa tipologia di satelliti d'utenza è nei vani scala. La cassetta di contenimento è da incasso con ampio sportello per facilitare le operazioni di manutenzione e di profondità idonea ad essere posizionato in pareti sottili. Lo sportello è dotato di feritoie per assicurare la circolazione naturale dell'aria. Il colore utilizzato (RAL 9010 -BIANCO EUROWHITE-) rende la soluzione gradevole e facilmente abbinabile a qualsiasi tipo di rivestimento murale.

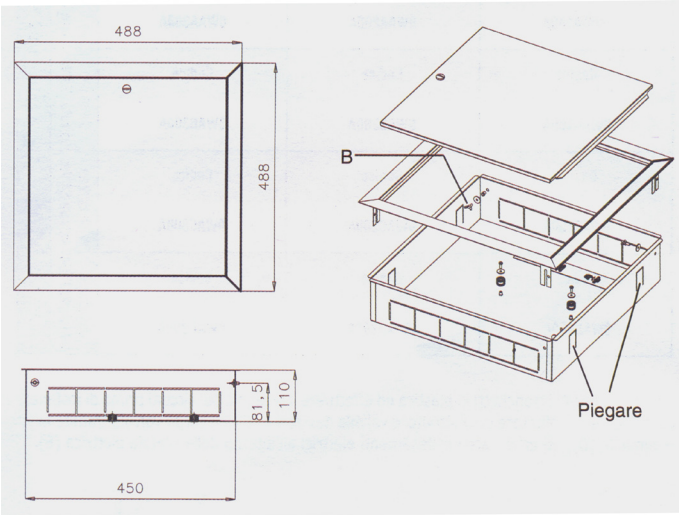
- Non adatto ad installazione esterna.
- La possibilità di acquistare separata mente la cassetta ed il gruppo di contabilizzatori del satellite d'utenza, permette di poter murare solo la cassetta, preservando cosi il gruppo di contabilizzatori che contiene le parti più delicate (valvole, servomotori, contatori ...ecc)
- Effettuare il lavaggio dell'impianto prima di installare i contabilizzatori e/o i contatori.

CASSETTA DI CONTENIMENTO

Le connessioni al modulo sono orientabili secondo le seguenti configurazioni:



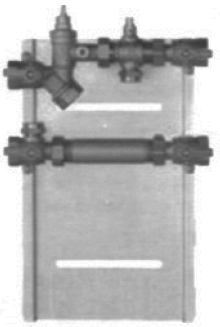
Predisporre un foro nella muratura di dimensioni adeguate ed inserirvi la cassetta ad incasso in lamiera zincata. Piegare le lame che si trovano sui lati della cassetta ed assicurare un idoneo ed efficace fissaggio alla parete con adeguata opera muraria.



Applicare la cornice, orientando la porta con la serratura nella parte alta. regolare l'altezza della cornice tramite i 4 dadi B.

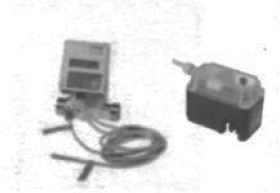
Applicare la targhetta con il logo sulla portina.

Gruppo di contabilizzazione riscaldamento/condizionamento
Il gruppo di riscaldamento viene fornito completo di staffa di montaggio, gruppo di mandata e ritorno riscaldamento completo di tronchetti per il lavaggio dell'impianto e dei rubinetti di intercettazione. Nel kit sono già compresi l'attuatore del corpo valvola deviatrice ed il contabilizzatore di energia. Installare il gruppo di contabilizzazione all'interno della cassetta di contenimento ed effettuare gli allacciamenti idraulici.



Gruppo idro riscaldamento premontato su dima in lamiera completo di:

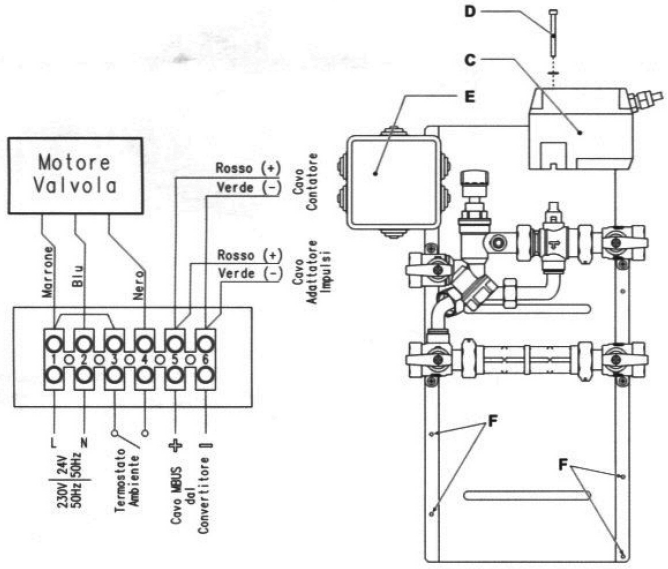
- corpo valvola 2 o 3 vie
- gruppo in ottone con filtro a rete
- tronchetto di plastica ritorno riscaldamento
- 4 rubinetti di intercettazione 3/4" F



Il kit comprende inoltre:

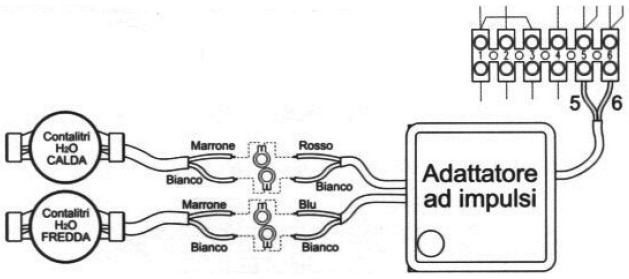
- scatola elettrica
- attuatore valvola 24 o 230 Vac
- conta calorie/frigorie da 1,5 m^3/h certificati MID

Lasciare montati i tronchetti in plastica ed effettuare il lavaggio dei circuiti prima di installare i contabilizzatori. Montare poi l'attuatore valvola deviatrice (C) sul corpo valvola tramite la vite + rondella (D), ed effettuare i



Conta litri acqua sanitaria
I conta litri per l'acqua calda sanitaria vengono forniti completi di rubinetti di intercettazione e tronchetti per il lavaggio dell'impianto. A seconda delle specifiche del singolo contalitri cambiano i codici di fornitura. Ai conta litri con lettura remota via RF o M-BUS, è necessario abbinare il relativo adattatore di impulso (uno ogni 2 contalitri).

Montare i rubinetti con relativi tronchetti in plastica sulla staffa utilizzando gli appositi fori (F). Effettuare il lavaggio dei circuiti e successivamente installare i contatori. Effettuare gli allacciamenti elettrici tra, conta litri ed adattatore di impulso utilizzando i morsetti in dotazione. Collegare infine l'adattatore d'impulso ai morsetti 5 - 6 della scatola elettrica.



Montare l'adattatore di impulso sul coperchio scatola elettrica tramite le due viti in dotazione.

LETTURA DEI DATI DI CONSUMO
I dati di consumo possono essere letti e gestiti in tre modalità differenti a seconda del tipo di centralizzazione che viene adottata:
• lettura locale
• centralizzazione via M-Bus
• centralizzazione via radio RF

Lettura locale
Con i moduli satellitari a sola lettura locale il rilievo dei consumi di riscaldamento e acqua sanitaria, avviene attraverso la lettura del display dei contatori da parte di personale incaricato.

Centralizzazione via m-bus
I contatori d'energia ed i contalitri sanitari predisposti per la centralizzazione via M-Bus sono dotati di una opportuna interfaccia che consente il cablaggio ad un bus collegato ad un concentratore d'edificio. I contatori di energia non hanno bisogno di kit aggiuntivi mentre i contalitri sanitari devono essere interconnessi alla dorsale M-Bus attraverso un adattatore di interfaccia (uno ogni due contalitri). Grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura dei consumi.
Per l'installazione e le modalità di collegamento, fare riferimento ai manuali dei singoli dispositivi.

Centralizzazione via radio rf
In questa tecnologia, i contatori d'energia ed i contalitri sanitari sono dotati di un trasmettitore radio e i dati e gli eventuali messaggi d'anomalia sono inviati ad antenne posizionate nei vari piani. Non sono necessari cavi di collegamento (escluso il cavo di alimentazione e per il termostato ambiente dell'utenza) e grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura diretta dei consumi. Periodicamente le antenne scambiano tra loro messaggi ricevuti quindi, e su ogni antenna sono presenti i dati e le anomalie di tutto l'impianto. Per la ricezione e la trasmissione dei dati si utilizzano due tipi di antenne: antenne senza porta seriale RS232 da utilizzare ei vari interpiani (una ogni due piani) e antenne con porta seriale RS232 (una per impianto) che consente la connessione al PC per lo scarico dei dati di consumo.

Per l'installazione e le modalità di collegamento, fare riferimento ai manuali dei singoli dispositivi.

MANUTENZIONE

Manutenzione
Le parti elettriche ed elettroniche del satellite d'utenza non sono soggette a regolare manutenzione.
In caso sia necessario sostituire le batterie dei misuratori d'energia (ogni 7/8 anni) rivolgersi solo a personale autorizzato.
Pulire periodicamente i filtri dei satelliti d'utenza ed il collettore attraverso il rubinetto di scarico
Utilizzare l'apposita valvola di sfogo per scaricare l'aria eventualmente presente nei collettori di distribuzione.
· Gli interventi di manutenzione delle parti idrauliche del satellite d'utenza (pulizia filtri".ecc.) devono essere fatti da personale qualificato.

Riparazione
I satelliti d'utenza possono essere riparati sostituendo le parti interne guaste. Gli interventi di sostituzione delle parti idrauliche devono essere fatti da personale qualificato